

**APPARATUS FOR PLAYING LAST SCREEN OF MONITOR**

**Publication number:** KR20020057505  
**Publication date:** 2002-07-11  
**Inventor:** HWANG IN-CHEOL (KR)  
**Applicant:** LG ELECTRONICS INC (KR)  
**Classification:**  
- **International:** G09G1/00; G09G1/00; (IPC1-7): G09G1/00  
- **European:**  
**Application number:** KR20010000569 20010105  
**Priority number(s):** KR20010000569 20010105

[Report a data error here](#)

**Abstract of KR20020057505**

**PURPOSE:** An apparatus for playing a last screen of a monitor is provided, which always displays data on work even when a power is turned off abnormally, by always storing data being displayed on the monitor. **CONSTITUTION:** A monitor driving circuit receives an image signal transmitted from a PC and then outputs it to a CRT(Cathode Ray Tube). A data storing part(250) stores the image signal and a control signal transmitted from the PC. And an image signal processing part(240) receives the image signal and the control signal and then outputs them to the CRT. And an image signal control part(210) transmits the image signal and the control signal from the PC to the data storing part and the image signal processing part, or transmits the image signal stored in the data storing part to the image signal processing part.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Available features	
<input type="checkbox"/> 1/1 FAMPAT - Patent Families - ?	
QUESTEL-ORBIT	
KR20020057505 APPARATUS FOR PLAYING LAST SCREEN OF MONITOR	
Family Accession Nbr	20062780103300
Patent Number	KR20020057505 A 20020711 [KR20020057505]
Title	APPARATUS FOR PLAYING LAST SCREEN OF MONITOR
Patent Assignee	LG ELECTRONICS INC
Inventor(s)	HWANG IN CHEOL
Application Nbr	2001KR-0000569 20010105
Priority Details	2001KR-0000569 20010105
IPC	G09G-001/00
IPC Advanced All	G09G-001/00 [2006-01 A - I R M EP]
IPC Core All	G09G-001/00 [2006 C - I R M EP]
Update New docs	2003-35

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보 (A)

(51) Int. Cl. 7  
G09G 1/00

(11) 공개번호 2002-0057505  
(43) 공개일자 2002년 07월 11일

(21) 출원번호 10-2001-0000569  
(22) 출원일자 2001년 01월 05일

(71) 출원인 엘지전자주식회사  
구자홍  
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 황인철  
경상북도칠곡군왜관읍왜관10리113

(74) 대리인 이지연

심사청구 : 없음

(54) 모니터의 마지막 화면 재생 장치

요약

본 발명은 모니터상에 디스플레이되는 정보를 항상 저장하여 둬으로써, 전원이 비정상적으로 오프되더라도 모니터의 마지막 화면을 재생할 수 있도록 하는 마지막 화면 재생 장치에 관한 것이다. 본 발명의 마지막 화면 재생 장치는 PC로부터 입력되는 영상 신호 및 제어 신호들을 영상 신호 처리부 및 데이터 저장부로 전송하는 영상 신호 제어부, 영상 신호를 저장하는 데이터 저장부, 영상 신호를 입력받아 CRT로 디스플레이시키는 영상 신호 처리부, 데이터 저장 기능과 데이터 복원 기능을 선택할 수 있도록 하는 OSD 제어 회로부를 구비한다.

대표도  
도 2

색인어  
모니터, OSD, 화면 재생

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 모니터 구동 회로를 나타내는 블록도.

도 2는 본 발명에 따른 모니터 구동 회로를 나타내는 블록도.

도 3은 본 발명에 따른 데이터 저장 기능 및 데이터 복원 기능의 동작을 나타내는 흐름도.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 PC용 모니터에 있어서 PC의 전원이 꺼지기 전의 마지막 화면에 대한 영상 신호를 저장 및 복원하는 마지막 화면 재생 장치에 관한 것이다.

도 1은 종래의 모니터 구동 회로를 나타내는 블록도이다.

도 1을 참조하면, 일반적인 모니터 구동 회로는 마이콤(130), 온-스크린-디스플레이 제어 회로부(120;이하, "OSD 제어 회로부"라 한다), 영상 신호 처리부(110) 및 CRT(140)를 구비한다. 전술한 구성 요소의 기능을 간략히 살펴 보면, 상기 영상 신호 처리부(110)는 영상 신호 및 제어 신호들을 PC(100)나 신호 장비로부터 입력받아 CRT(140)로 출력하게 되며, OSD 제어 회로부(120)는 사용자로 하여금 화면을 조정할 수 있도록 한다.

종래의 PC용 모니터를 사용함에 있어서, 정전이나 그 밖의 요인으로 인하여 PC의 전원이 비정상적으로 오프(off)된 경우, 작업중이었던 데이터들을 저장하지 못한 채 모두 잃어버리게 된다. 그 결과, 오랜 기간 작업한 내용들을 재작업해야 하는 문제점이 발생한다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 모니터 상에 디스플레이되는 데이터들을 항상 저장하여 둬으로써, 전원이 비정상적으로 오프되더라도 작업중이었던 데이터들을 항상 재생시킬 수 있는 마지막 화면 재생 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

### 발명의 구성 및 작용

전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은, PC로부터 전송되는 영상 신호를 입력받아 CRT로 출력시키는 모니터 구동 회로의 마지막 화면 재생 장치로서,

PC로부터 전송되는 상기 영상 신호 및 제어 신호를 저장하는 데이터 저장부와, 영상 신호 및 제어 신호를 입력받아 CRT로 출력시키는 영상 신호 처리부와, PC로부터 전송되는 상기 영상 신호 및 제어 신호를 상기 데이터 저장부 및 상기 영상 신호 처리부로 전송하거나, 데이터 저장부에 저장된 영상 신호를 상기 영상 신호 처리부로 전송하는 영상 신호 제어부를 구비한다.

이 때, 상기 데이터 저장부는 전기적으로 재기록이 가능한 비휘발성 메모리인 것이 바람직하다.

더 바람직하게는, 상기 모니터 구동 회로는 데이터 저장 기능과 데이터 복원 기능을 갖는 OSD제어 회로부를 더 구비하고, 상기 데이터 저장 기능이 선택되면, 영상 신호 제어부로 하여금 PC로부터 전송되는 영상 신호 및 제어 신호를 영상 신호 처리부로 전송시킴과 동시에 상기 영상 신호 및 제어 신호를 데이터 저장부에 저장시키며, 상기 데이터 복원 기능이 선택되면, 데이터 저장부에 이미 저장된 영상 신호 및 제어 신호를 영상 신호 처리부로 전송하여 CRT에 디스플레이시킨다.

이 때, 상기 제어 신호는 콘트라스트 신호, 수직/수평 플라이-백 펄스 등이다.

본 발명은 PC의 전원이 비정상적으로 종료되더라도, 모니터상의 마지막 화면을 저장하고 이를 재생할 수 있도록 함으로써, 제작업의 시간을 절약시켜 주게 된다.

이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 마지막 화면 재생 장치의 구성 및 동작을 구체적으로 설명한다.

도 2는 본 발명에 따른 마지막 화면 재생 장치의 전체적인 구성을 나타내는 블록도이다.

본 발명에 따른 마지막 화면 재생 장치는 영상 신호 처리부(240), 영상 신호 제어부(210), 마이크(230), OSD 제어 회로부(220) 및 데이터 저장부(250)를 구비한다.

도 2를 참조하여, 전술한 마지막 화면 재생 장치의 각 구성 요소들의 동작에 대해 구체적으로 설명한다.

먼저, 영상 신호 제어부(210)는 PC(200)로부터 전송되는 R/G/B 영상 신호와 그 밖의 제어 신호를 영상 신호 처리부 및 데이터 저장부로 전송하거나, 데이터 저장부에 저장된 영상 신호를 영상 신호 처리부를 통하여 CRT로 디스플레이시킨다. 상기 영상 신호 제어부(210)는 마이크(230) 및 OSD 제어 회로부로부터 제어를 받게 된다.

상기 데이터 저장부(250)는 PC(200)로부터 전송되는 R/G/B 영상 신호를 저장시키는 메모리로서, 영상 신호 제어부(210)를 통해 영상 신호가 상기 데이터 저장부에 저장되거나, 상기 데이터 저장부에 저장된 영상 신호가 CRT에 재생된다. 상기 데이터 저장부(250)는 전기적으로 재기록이 가능한 메모리로 이루어지며, 전원이 오프되더라도 데이터가 지워지지 않고 계속 저장되는 비휘발성 메모리(NVRAM)인 것이 바람직하다.

영상 신호 처리부(240)는 일반적으로 비디오 프로세서(Video Processor)라 불리우며, 비디오 프리 앰프(Video Pre-amp; 242), 비디오 파워 앰프(Video Power-amp; 244), 컷-오프 제어 회로(Cut-off Control Circuit; 246)를 구비한다. 상기 비디오 프리 앰프(242)는 클램프, R/G/B 영상 신호, 콘트라스트, FBP, OSD 신호를 입력받고, 비디오 파워 앰프(244)는 상기 비디오 프리 앰프로부터 R/G/B 영상 신호를 입력받아 증폭시킨 후 CRT(260)로 출력한다. 상기 컷-오프 제어 회로(246)는 G1에 대한 R, G, B 각 캐소드와의 전압 차이를 보상하여 화이트 밸런스(White Balance)를 조절한다.

다음, OSD 제어 회로부(220)는 마이크(230)으로부터 데이터를 받아 화면을 조정하는 메뉴 및 상태를 시각적으로 확인할 수 있도록 하는 회로로서, 출력 신호를 영상 신호 제어부(210)로 전송시킨다.

OSD 제어 회로부(220)는 OSD 메뉴 중에 일반적인 기능 외에 데이터 저장 기능 및 데이터 복원 기능을 더 구비하게 되는데, 상기 데이터 저장 기능은 영상 신호 제어부(210)로 하여금 PC로부터 입력되는 영상 신호를 데이터 저장부(250)에 저장시키게 하는 기능이며, 상기 데이터 복원 기능은 영상 신호 제어부로 하여금 데이터 저장부에 이미 저장된 영상 신호들을 영상 신호 처리부로 전송하여 CRT에 디스플레이시키도록 하는 기능이다.

한편, PC 및 신호 장비로부터 수직/수평 동기 신호가 공급되면, 마이크(230)은 동기 신호의 구성과 수평/수직 주파수로부터 동작 모드를 판별한다. 마이크(230)는 EEPROM에 저장된 모드의 데이터를 인지한 후에 펄스 폭 변조(Pulse Width Modulation)를 통하여, 동작 모드 데이터를 조절한다. 화면 상태는 사용자가 OSD 기능을 사용하므로써 조절할 수 있다.

도 3은 본 발명에 따른 데이터 저장 기능의 동작을 나타내는 흐름도이다.

먼저, 단계 300에서, 모니터 및 PC의 전원의 스위치를 ON시키면, 단계 310에서 OSD 제어 회로부가 동작하여 모니터 상에 OSD 화면을 디스플레이시킨다.

단계 320에서, 사용자가 OSD 화면상에서 " 데이터 저장 기능" 을 선택하면, 마이콤 및 영상 신호 제어부가 동작하게 되고(단계 322), 영상 신호 제어부는 PC로부터 전송되는 R/G/B 영상 신호 및 제어 신호를 데이터 저장부 및 영상 신호 처리부로 전송시킨다(단계 324). 따라서, " 데이터 저장 기능" 이 선택되면, PC로부터 전송되는 모든 영상 신호들은 CRT에 디스플레이되기 전에 항상 데이터 저장부에 저장된다.

단계 330에서, 사용자가 OSD 화면상에서 " 데이터 복원 기능" 을 선택하면, 마이콤 및 영상 신호 제어부가 동작하게 되고(단계 332), 영상 신호 제어부는 데이터 저장부에 저장된 영상 신호들을 판독하여 영상 신호 처리부로 전송시킨다(단계 334). 전송된 영상 신호들은 영상 신호 처리부를 통해 CRT에 디스플레이된다(단계 336). 따라서, PC가 오프되기 전의 마지막 화면이 모니터상에 재생되게 된다.

단계 320 및 단계 330에서, 사용자가 OSD 화면상에서 " 데이터 저장 기능" 이나 " 데이터 복원 기능" 을 선택하지 않으면, 영상 신호 제어부는 PC로부터 전송되는 영상 신호 및 제어 신호들을 영상 신호 처리부로만 전송시키고 데이터 저장부로는 전송시키지 않으며, 상기 영상 신호 처리부로 전송된 영상 신호는 CRT에 디스플레이된다.

#### 발명의 효과

본 발명에 의하여, PC의 모니터에 디스플레이되는 영상 신호들을 항상 데이터 저장부에 저장하여 둬으로써, 비정상적으로 PC가 오프되더라도 작업중이던 모니터상의 데이터들은 PC를 재가동할 때 데이터 저장부로부터 복원시켜 마지막 작업 상태를 재생시킬 수 있게 된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

PC로부터 전송되는 영상 신호를 입력받아 CRT로 출력시키는 모니터 구동 회로에 있어서,

PC로부터 전송되는 상기 영상 신호 및 제어 신호를 저장하는 데이터 저장부와,

영상 신호 및 제어 신호를 입력받아 CRT로 출력시키는 영상 신호 처리부와,

PC로부터 전송되는 상기 영상 신호 및 제어 신호를 상기 데이터 저장부 및 상기 영상 신호 처리부로 전송하거나, 데이터 저장부에 저장된 영상 신호를 상기 영상 신호 처리부로 전송하는 영상 신호 제어부

를 구비하는 것을 특징으로 하는 마지막 화면 재생 장치.

##### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 데이터 저장부는 전기적으로 재기록이 가능한 비휘발성 메모리인 것을 특징으로 하는 마지막 화면 재생 장치.

##### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 모니터 구동 회로는 데이터 저장 기능과 데이터 복원 기능을 갖는 OSD제어 회로부를 더 구비하고,

상기 데이터 저장 기능이 선택되면, 영상 신호 제어부로 하여금 PC로부터 전송되는 영상 신호 및 제어 신호를 영상 신호 처리부로 전송시키고 동시에 상기 영상 신호 및 제어 신호를 데이터 저장부에 저장시키며,

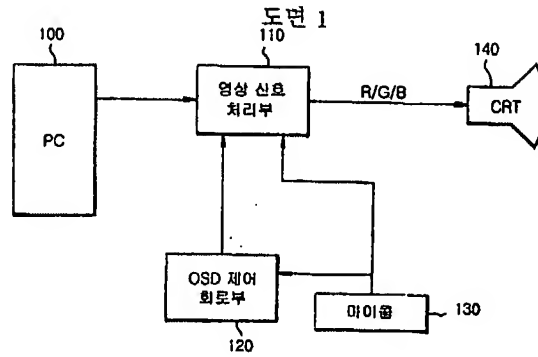
상기 데이터 복원 기능이 선택되면, 데이터 저장부에 이미 저장된 영상 신호 및 제어 신호를 영상 신호 처리부로 전송하여 CRT에 디스플레이시키는 것을 특징으로 하는 마지막 화면 재생 장치.

청구항 4.

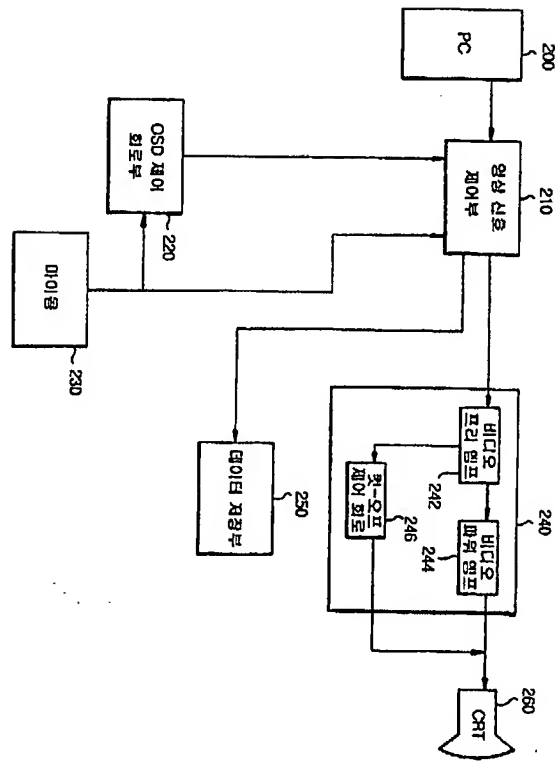
제1항에 있어서,

상기 제어 신호는 콘트라스트 신호, 수직/수평 플라이 - 백 펄스를 구비하는 것을 특징으로 하는 마지막 화면 재생 장치.

도면



도면 2





도면 3

